

7

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭60-46653

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>H 04 N 1/00  
7/00

識別記号

102

府内整理番号

7334-5C  
7013-5C

⑭ 公開 昭和60年(1985)3月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全 6 頁)

⑮ 発明の名称 放送FAX受信機

⑯ 特願 昭58-153302

⑰ 出願 昭58(1983)8月24日

⑱ 発明者 山下 純 横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所家電研究所内

⑲ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代理人 弁理士 高橋 明夫 外1名

## 明細書

1. 発明の名称 放送FAX受信機

2. 特許請求の範囲

- チューナ、プリセットデータ入力用キーボード、該キーインデータを収納する第1の記憶装置、入力信号処理回路、キーインデータに従って受信機の動作をコントロールするコントロール回路と、プリンタと、キーインデータ等を表示する表示装置とを具備する放送FAX受信機において、各番組番号、チャネル番号、放送時刻、頁数をコード化するとともに、放送局から送出される番組表の内に画情報としてコード信号部を組み込み、受信機で該番組表情報を受信し、プリンタで印刷出力する際に、該コード信号部を抽出し受信機の第2のメモリ装置に収納することを特徴とする、放送FAX受信機。

3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明は、放送FAX受信機のことく、データプリセットによる自動受信を行なう家庭用情

報端末に好適なデータプリセット方法に関する。

## 〔発明の背景〕

家庭用情報端末装置として、放送FAX受信機を例にとり、該受信機における番組選択の為のデータ入力、設定方式について以下説明する。第1図に放送FAX受信機の概略システムブロック図を示す。同図において、1は高周波信号を受信するアンテナ、2はコントロール回路4からの制御信号で、所定のチャネルの中間周波信号を選択的に出力するチューナ、3はチューナ2の出力信号を入力し、ベースバンド信号に復調し、該復調信号のうち、画信号はプリンタ5に、また同時に送出されてくる制御信号をコントロール回路4に、コントロール回路4の制御信号により選択的に転送する信号処理回路、4は信号処理回路3の出力信号(番組番号等の制御信号)を入力すると共に、キーボード6からキーインした、受信チャネル、放送時刻、番組番号等のデータを入力し、該プリセットデータはメモリ装置7に転送、及び該メモリ装置7

に記憶されたプリセットデータに従って、放送直前での受信機の電源ON。(メモリ装置7とコントロール回路のみ常時電源ONし、他は省電力の為OFFしている)とチューナ2の選択チャネル設定。信号処理回路3の出力制御信号中の番組番号と、プリセットデータとの比較一致をとり、該一致信号によりプリンタ5に、印刷指令信号を出力。各各種受信機の動作を制御するコントロール回路。5は信号処理回路3の出力画信号、及びコントロール回路4の印刷指令信号とを入力し、該指令信号により画を印刷出力するプリンタ。6は各種番組選択の為のデータをキーインする為のキーボード。7はキーボード6から入力した各種プリセットデータを記憶するメモリ装置。8はキーボード6から入力したデータ。あるいは制御信号データ等を表示する表示装置である。

該受信機において、放送FAX信号を受信する際の各部動作について述べる。放送FAX信号は、1画面(A4サイズ)の伝送に25分かかる

特開昭60-46653(2)

る為、受信機の動作は、リアルタイム受信ではなく、プリセット受信となる。すなわち、受信者は、あらかじめ番組号として送出された番組表(概略図を第2図に示す)を見て、印刷出力したい番組を選択し、表中に示された、受信チャネル、放送時刻、番組番号をキーボード6よりデータとしてキーインする。このとき受信者は、キーボード6からの入力データを表示装置8で確認しながら、データ入力を行なう。この操作を1日分かつ全チャネル分行なうことでデータのプリセットが完了する。なお、1日分での最大のプリセット可能番組数は、24時間/2.5分=576番組となる。

受信機では、これらキーボード6で入力したデータを全てメモリ装置に記憶する。以上がデータプリセット動作の概略である。次に該記憶データによる自動受信動作の概略を示す。

まず受信機は、コントロール回路4及びメモリ装置のみ電源ONで待機状態となっている。そしてメモリ装置7に記憶されているデータに

従って、所定の時刻になると、チューナ2をはじめ他の全受信機の電源をONし、チューナ2の受信チャネルの設定を行なう。この状態で所定の放送FAX信号を受信し、アンテナ1、チューナ2、信号処理回路3を介して、高周波信号を復調し第3図に示す復調放送FAX信号を得る。さらに信号処理回路3では、放送FAX信号を画信号と制御信号とを分離し、制御信号は、コントロール回路4へ、また画信号は、プリンタ5へ出力する。コントロール回路4では印加された制御信号から番組番号データを抽出し、該番組番号データと、メモリ装置7にプリセットされたデータとの比較一致をとる。ここで一致した場合には一致信号をプリンタ5へ印刷指令信号として出力する。プリンタ5ではこの指令信号により入力画信号の印刷を開始する。一方比較一致がとれなかった場合は、プリセットミス、あるいは放送側で番組変更があったものとして、プリンタ5にデータ不一致につきプリント不能と印字させ、次のプリセット時刻になる

まで、メモリ装置7、コントロール回路以外の受信機の電源をOFFする。(なお一致がとれ、プリンタ5で印刷が開始された場合には、全画面出力が終了後上記各回路の電源をOFFする。以上の動作を全プリセットデータ分行ない、自動受信が完了する。

このように、受信機はデータをプリセットすれば、そのデータに従って自動受信するが、そのデータプリセットが問題となる。すなわち、第2図で示したように、データプリセット時には、キーボード6から、番組表のデータ、受信チャネル：2桁+チャネルキー、時刻：5桁+時刻キー(1日MAX 576番組なので、0:00分を1としPM 11:5750を576と時刻を割りつけた場合、なお2時2分2秒とキーインする場合は、6桁+時、分、秒キー)、番組番号：4ケタ+番組番号キー、さらには1番組の頁数：2桁+頁キー、の各データをキーインすることになる。すなわち全部で20回のキー操作を行なわないと1番組のデータプリセットが完了しな

い。つまり数多くのデータプリセットを行なう場合には、 $20 \times n$  回 ( $n$ : プリセット番組数) のキー操作が必要になり非常に煩雑であった。

しかも操作回数が多いということは、操作ミス・プリセットミスが発生する確率も高くなりプリセットはしたが印刷されてでてきたのが欲しい情報でなかったり、必要情報が欠落したりという問題が発生する。

これに対し、従来は、とくにこれに対する対策はたてられておらず、この操作性向上化は、本放送  $FAX$  等の家庭用情報端末の普及の為にも早急に実現させる必要がある。

#### 〔発明の目的〕

本発明の目的は、上記した従来の問題であつたデータ入力時の誤動作を防止し、かつ操作が非常に簡単な入力装置を具備した、家庭用情報端末装置を提供するにある。

#### 〔発明の概要〕

本発明においては、放送  $FAX$  画信号として印刷出力される番組表中に、従来例と同様に、

下に少なくすると共に、操作防止あるいは少なくすることを可能としたものである。

#### 〔発明の実施例〕

本発明による番組表の一実施例を第4図に、受信機の番組表抽出動作を第5図に示し以下詳細に説明する。なお受信機の構成は従来例と同様である。

第4図に示した番組表は、第2図に示した番組表に対し、番組コード部（放送チャネル、放送時刻、番組番号、頁数）が各番組に付随して印刷されている。この番組表からコード部を放送  $FAX$  受信機が受信機のメモリ装置に取込む動作について、第5図を使用し、詳細に説明する。

本発明による番組コードは、チャネル番号(2桁)、放送時刻(5桁)、番組番号(4桁)、頁数(2桁)の順に並べられた11桁(1桁4ビット)の数字を2進符号化したものであり、各各のデータには、パリティチェックビットとし

#### 特開昭60-46653(3)

各番組の放送チャネル、放送時刻、番組番号、番組頁数を印字表示すると併に、該各データを一連のコード化し、該コードを印刷した部分をもうけた。しかも、該番組表を  $FAX$  画像としてプリントアウトするときに該コード信号部分を抽出し、番組表データとして、家庭用情報端末の番組表メモリ部に収納する。一方、番組選択データプリセット時に、プリセットデータを一部省略してキーインするごとくした。すなわち、入力データとしては、受信チャネルと時刻あるいは、受信チャネルと番組番号のみとする。このデータを受信機はとり込み、メモリ装置内に収納してある番組表の中をキーインされたデータを使用して検索し、該データに付隨したデータ（例えば受信チャネルと時刻のキーイン時には、番組番号と頁数のデータ）を抽出する。そして、プリセットの為のプリセットデータとしては、従来例と同様、受信チャネル、番組番号、頁数の全てをプリセットする。

このようになると、操作回数を約  $1/2$  以

て2ビットを追加した合計48ビットで構成されている。

さらに番組表への印刷は、“0”(ロー) レベルを白く、また“1”(ハイ) レベルを黒くなるごとくし、かつ、NRZ 符号として、印刷されている（第4図）。しかもその1主走査周期における印刷位置は、主走査同期信号部かと  $x_{move}$  の位置より開始するごとく決まっている。

そこで、信号処理回路5から抽出された画信号（プリント5への出力信号）からコントロール回路4で作成したゲート信号（番組コード部のみを抽出する為のゲート信号：第5図(c)）により、ゲート期間に相当する画信号を抜きとる（第5図(d)）。この抽出データはコントロール回路に印加される。この印加されたデータは、番組コードデータのみでなく、番組表中の横線部（黒レベル“1”）、余白部（白レベル“0”）（番組コード部の上下に位置する）が混入しており番組コード部のみを抽出する必要がある。そこで、入力された1ブロックのデータのうち、す

べて"1"。あるいは全て"0"というモードは、番組コード部分では、あり得ない（番組番号部には、同様なモードがあつても、他のデータと合せて連続で伝送されている為、あり得ない）という事から判断して、番組コード部のみを抽出する。さらにこの抽出データは、バリティチェックを行なうと同時に、ノイズ混入による誤り訂正を行なう。すなわち、第組コード部は紙面上で、3～5mm幅で印刷されており、同一データが、25～59回入力されてくる。（削走査が2.7本/mmである為3～5mm幅で印刷すると2.7本/mm × 5(5)mm = 23.1(38.5)本となり、この回数分同一データが統いて出力される。）これを利用して、少なくとも5回連続して一致したデータが送出された場合のみ、一致データを番組コード信号として抽出し、メモリ装置8へ転送する。この抽出データ部検索、データ誤り訂正を動作し、各番組コードブロックごとに（横線余白期間で区切られた1番組コード期間）行ない、1チャネル分の1日の番組表を印刷と同時にメモリ装置7

## 特開昭60-46653(4)

内に番組コードを収納する。次に受信チャネルを切換えて、同様に番組表選択し、別チャネルの番組表コード部をメモリ装置8に収納する。これを全チャネル分行なうことにより、全チャネルの番組コードデータが表として収納される。

なおメモリ装置7部の全データ量は、1番組48bit、1チャネルあたり576番組全チャネル数10局とすると、 $48 \times 576 \times 10 = 276,480\text{Kbit}$ これは最新の64KbitのメモリICRAMを使用すると5個程度ですむデータ数であり、メモリ装置8のメモリ容量としては、プリセットデータ収納部(576番組分)も含めて、504,128Kbit(64KRAM × 5コ)を備えていることになる。

次に受信者のプリセットデータ入力方法について述べる。受信機では、従来例と同様、番組表から受信希望番組を選択し、キーボード6から、従来と異なり、受信チャネルと受信時刻、あるいは受信チャネルと番組番号をキーインする。受信機では、キーボード6からのキーインデータ(受信チャネルと時刻)より、メモリ装置8

のデータを検索する。検索し、キーインデータに相当するデータが見つかった場合には、メモリ装置8に収納されたデータを全て呼出し、表示装置7に表示する。受信者は表示装置7で表示されたデータ番組番号、頁数等のデータを見て、キーインデータの確認を行なう。

また受信チャネルと、番組番号のキーイン時には、両データでメモリ装置内のデータを検索した場合、大部分が、放送時刻が1つなれど、複数の時刻での放送する番組もあることがあり、その場合は、表示装置7には、メモリ装置8からの全データを複数組表示する。そして、これらの中から1個もしくは、複数個選択するよう、さらにキーボード6からデータとしてキーインし、データをプリセットする。この場合でも、各々のデータプリセットは、全データ(チャネル、番組番号、時刻、頁数)をプリセットする。

一方キーボード6からのキーインデータとともにメモリ装置内のデータを検索したところ、該当データがない場合がある。この場合は、キ

ーボードからの入力データが誤っていたものと判断でき、データのミス設定を防止できる。

さらに、上記のごとく、キーインデータは、省略した形で入力しても、プリセットデータは、全データがプリセットされている為、同一時刻における複数番組の設定も、自動的に受信側で検出でき、設定ミスを防止できる。

以上のように本発明では、キーインデータ数を従来の $1/2$ 以下(受信チャネルと、時刻の場合)は、5ケタの数字+チャネル+時刻キーの7操作、また受信チャネルと番組番号のキーインの場合には、6ケタの数字+チャネル+番組番号キーの8操作)ですみ、操作性向上をはかるとともに、データプリセットミスを少なくできる。

また第6図にさらに好適な別の受信機の実施例を示し、以下詳細に動作を説明する。同図において1～8は、従来例と同一物、また9は番組表(第4図に示したもの)、10はバーコードリーダ、11は読み取り部、12はデコーダである。本実施例では、番組表に該番組の番組番号等を

コード化して印刷しており、この部分をバーコードリーダで光学的に読みとり、データを1操作で入力しようというものである。すなわち、受信者は、番組表で受信希望番組を選択し、該番組表のコード部分をバーコードリーダで走査しデータを読み取る。この1操作で1番組分のデータが入力される。この入力されたデータは、11の読み取り装置で電気信号に変換され、12のデコーダで復調され、データ信号としてコントロール回路4に転送される。コントロール回路4では、該入力データをメモリ装置8にプリセットデータとして収納すると共に、表示装置7に該データを表示する。受信者は、該表示データを見て、番組表との比較により確認をする。なお前述した実施例と同様に、メモリ装置8内に番組表データが収納されているごとき場合には、上記プリセットデータの自動確認が容易に行なえることは自明である。

以上の方では、このように1番組データのプリセットがバーコードリーダで番組表上のコ

特開昭60-46653(5)

ード部の走査という1回の操作で入力でき操作性は、もっとも良好となる。

なお上記バーコードリーダで読みとるコード部を、いわゆるバーコード(PDSシステムを中心とした流通情報システムに使用されている商品コード表示用バーコード)の形式に準じた形式とすることにより、それらの機器との共用化がはかれることが自明である。

また、以上述べたデータプリセット方式は、とくに放送FAX受信機用ということであったが、各種情報伝送端末での各種情報選択を、番組分類表等を見ながら行なう形式のものにも、該番組分類表等に、番組名等をコード化し、印刷をすることなくしておけば、上記した、バーコードリーダ等の光学的入力装置により、一操作でデータ入力を行なわせられることは自明である。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、上記したように、番組表として各放送局から送られてくる表の中に画像信

号として番組コードを印刷する。さらに該コード部分を受信側で印刷すると同時に受信機内のメモリ装置に収納する。という2点を具えることにより、操作性のよい、データプリセット方法が提供できる。

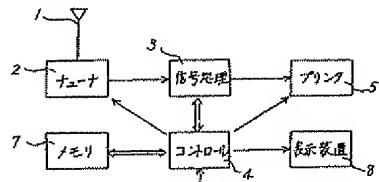
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、従来の放送FAX受信機の構成を示すブロック図、第2図は従来の番組表の例示図、第3図は、復調FAX信号の概要を示す説明図、第4図は、本発明の一実施例の番組表の例示図、第5図は、番組表中の番組コード部を受信機が抽出する際の動作概念図、第6図は、他の好適な実施例を示すブロック図である。

3…信号処理回路、4…コントローラ、7…メモリ装置。

特開昭 60-46653(6)

第 1 図



第 2 図

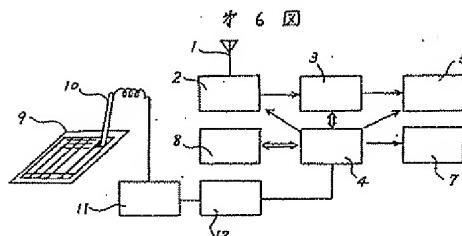
番組表 Ch1			
時刻	番組番号	題名	内容
0:00	1 000	番組表	
2			
7:00	119 100	二二二	
7:02:30	110	天気予報	関東地方
7:05	111 156	交通情報	
5			

第 3 図

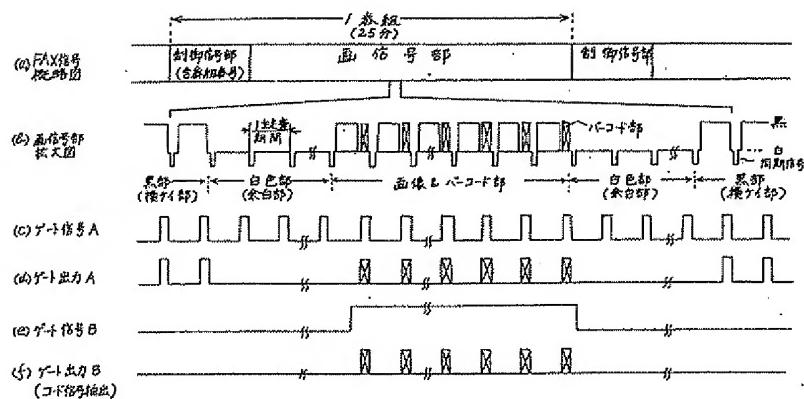
制御信号	画信号	制御信号	画信号
2.5 分	—	—	—

第 4 図

番組表		ch1
時刻	番組番号	題名
0:00	000	番組表
5		
9:00	100	二二二
10		
11:00	110	天気予報
12		
11:15	111 156	交通情報
13		



第 5 図



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **60-046653**  
(43)Date of publication of application : **13.03.1985**

(51)Int.Cl. **H04N 1/00**  
**H04N 7/00**

(21)Application number : **58-153302** (71)Applicant : **HITACHI LTD**  
(22)Date of filing : **24.08.1983** (72)Inventor : **YAMASHITA KYO**

## (54) RECEIVER OF BROADCASTING FACSIMILE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain data preset with good operability by printing out program codes as picture signals in a list sent from each broadcasting station as a program list and storing the picture signals in a memory device in a receiver.

**CONSTITUTION:** Channel Nos., broadcasting time, program Nos., and page Nos. are printed out in a program list sent from each broadcasting station as the program codes by NRZ codes. The code part (bar codes) in the program list is scanned by a bar code reader to read out data and store the data in the memory device in the receiver. Said operation presets data for one program. Thus, the receiving data of a broadcasting facsimile can be preset only by one operation.

